



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사학위논문

텔레매틱스 서비스에서 기술준비도가  
서비스 품질 속성과 고객만족도의  
관계에 미치는 조절효과에 대한 연구

A Study of Moderating Effect of Technology  
Readiness Indices on Customer Satisfaction  
Depending on Service Quality Factors in  
Telematics Service

2015년 2월

서울대학교 대학원  
경영학과 생산관리전공  
윤 영 석

텔레매틱스 서비스에서 기술준비도가  
서비스 품질 속성과 고객만족도의  
관계에 미치는 조절효과에 대한 연구

지도교수 오 정 석

이 논문을 경영학 석사학위논문으로 제출함

2014년 10월

서울대학교 대학원

경영학과 생산관리전공

윤 영 석

윤영석의 석사학위논문을 인준함

2014년 12월

위 원 장 박 상 욱 (인)

부 위 원 장 김 수 욱 (인)

위 원 오 정 석 (인)

국문 초록

# 텔레매틱스 서비스에서 기술준비도가 서비스 품질 속성과 고객만족도의 관계에 미치는 조절효과에 대한 연구

서울대학교 경영대학원

생산관리 전공

윤 영 석

텔레매틱스 서비스는 무선정보통신 기술을 이용하여 자동차 내/외부에서 자동차 관련 정보를 주고받고, 여러 가지 기능을 수행하는 서비스를 지칭한다. 여러 분야의 산업보고서들이 전망하는 텔레매틱스 시장의 성장예측치에도 불구하고, 아직까지 더딘 확산속도로 인해 학계에서는 텔레매틱스 서비스에 대한 연구가 적은 수준으로 이루어지고 있는 실정이다.

본 연구의 목적은 크게 두 가지로 이루어진다. 첫 번째로, 회귀분석을 통해 텔레매틱스 서비스의 고객들의 만족도에 영향을 미치는 요인을 탐색하여, 서비스 품질의 속성을 파악하고자 한다. 텔레매틱스 서비스를 다룬 선행연구들은 주로 기술수용모형을 이용하여, 신기술인 텔레매틱스 서비스를 수용할 것 인지에 대해 초점을 맞추어 진행되었을 뿐, 더 나아가 고객만족도에 영향을 주는 서비스 품질 요인들을 정립하려는 연구는 적었다. 본 연구에서는 서비스 품질요인이 될 수 있는 요인들을 기술수용모형과 SERVQUAL 모형을 통

해 추출하고, 고객에게 중요한 의미를 갖는 요인을 찾아보고자 한다. 두 번째로, 고객의 기술준비도에 따라 서비스 품질요인이 고객만족도에 미치는 영향이 어떤 차이가 있는지를 실증하고자 한다. 비교적 새로운 기술인 텔레매틱스 서비스 경험할 때, 각각의 고객들은 자신의 기술준비 수준에 따라, 중요하게 생각하는 서비스 품질 요인이 서로 달라질 수 있을 것이다.

분석 결과에 따르면, 텔레매틱스 서비스의 기술준비도에 상관없이, 고객들이 기본적으로 중요하게 느끼는 품질요인은 유용성>즐거움>신뢰성>용이성의 순서로 나타났다. 이후 기술준비도에 따라 고객을 두 그룹으로 나누어서, 서비스 품질속성들이 고객만족도에 미치는 영향에 어떠한 차이가 있는 지를 분석했다. 그 결과 기술준비도가 상대적으로 낮은 그룹에서 고객만족도에 유의한 영향을 미치는 서비스 품질요인은 유용성>용이성>즐거움>가격의 순서로 나타났다. 이와는 다르게 높은 그룹에서 고객만족도에 유의한 영향을 주는 서비스 품질요인은 유용성>신뢰성>즐거움으로 나타났으며, 두 그룹 간의 회귀계수의 차이도 나타났다.

본 연구를 통해 텔레매틱스 서비스를 이용하는 고객들이 체감하는 서비스 품질요인들을 더 잘 이해함으로써, 텔레매틱스 서비스 제공자들이 고객들의 니즈를 조금 더 쉽게 파악할 수 있을 것이며, 결과적으로 텔레매틱스 서비스 시장의 성장에 긍정적인 도움을 줄 수 있을 것이다.

**주 요 어 :** 텔레매틱스 서비스, 서비스 품질요인, 기술준비도, 회귀분석, 조절효과

**학 번 :** 2013-20502

## 목 차

국문초록 .....	i
영문초록 .....	vi
제 1 장 서 론 .....	1
제 2 장 문헌연구 .....	4
2.1. 텔레매틱스 서비스 .....	4
2.2. 기술준비도 .....	5
2.3. 기술수용모형 .....	8
2.4. SERVQUAL .....	10
제 3 장 Voice of customer .....	13
제 4 장 연구방법 .....	14
4.1. 조사 방법 .....	14
4.2. 측정항목과 측정방법 .....	15
제 5 장 연구모형 및 가설 .....	17
5.1. 연구 모형 .....	17
5.2. 연구 가설 .....	18
5.2.1. 텔레매틱스 서비스 품질요소와 고객만족도와의 관계 .....	18
5.2.2. 기술준비도의 조절 효과 .....	21
제 6 장 연구 결과 .....	25
6.1. 요인분석 .....	25
6.2. 기술준비도에 따른 분류 .....	26
6.3. 서비스 품질 속성이 고객만족도에 미치는 영향 분석 .....	27

제 7 장   결론 및 한계점 .....	36
7.1. 결론 .....	36
7.2. 한계점 .....	38
참고문헌 .....	39

## 표 목 차

<표 1> 텔레매틱스 서비스의 분류 .....	4
<표 2> 서비스 품질의 요소와 내용 .....	10
<표 3> 표본의 인구통계학적 특성 .....	14
<표 4> 측정항목의 정의와 참고문헌 .....	16
<표 5> 관측변수의 신뢰도 및 타당도 .....	25
<표 6> 각 그룹의 특성 .....	26
<표 7> 서비스 품질 속성이 고객만족도에 미치는 영향 .....	27
<표 8> 기술준비도에 따른 텔레매틱스 서비스품질이 고객만족도에 미치는 영향 .....	31
<표 9> 가설 검증결과 요약 .....	34

## 그 림 목 차

<그림 1> 기술수용모형 .....	9
<그림 2> 연구 모형 .....	17



## 제 1 장 서 론

1990년대 중반부터 정보통신기술이 발전함에 따라 오프라인이나 전화로 이루어지던 서비스들은 컴퓨터를 통한 웹 기반 시스템을 통해 전혀 다른 모습으로 제공되기 시작했다. 이런 서비스들은 기존의 서비스들과는 상이한 프로세스를 통해 고객들에게 전달되었다. 이로 인해 고객만족도에 영향을 미치는 서비스 품질요인들이 전통적인 서비스 품질요인들과 차이가 생기게 되었으며, 새로운 품질요인을 밝히기 위한 많은 연구가 진행되어왔다. 이러한 연구들은 주로 인터넷 뱅킹, 이커머스(e-commerce), 이메일 등의 다양한 범주를 아우르고 있으며, 지금까지도 수용되고 있다. 2000년대 중반으로 들어서자 컴퓨터를 통한 인터넷 환경에서 모바일 환경으로 생태계가 변화되기 시작하였으며, 이 추세는 지금까지 이어지고 있다. 소비자들이 제공받는 서비스가 오프라인을 통한 서비스에서 컴퓨터를 통한 서비스로, 그리고 컴퓨터를 통한 서비스에서 모바일을 통한 서비스로 발전하게 된 것이다. 서비스를 온라인으로 제공받는 점에서는 컴퓨터를 통한 서비스와 유사하지만 컴퓨터가 필요하다는 제약이 사라짐으로써, 또다시 다양한 서비스들이 개발되었다. 이 중 가장 대표적인 서비스는 시간과 장소의 제약 없이 이용할 수 있는 모바일 뱅킹, 모바일 커머스(mobile commerce), 이메일 등의 다양한 스마트폰 어플리케이션들이다. 스마트폰이 갖는 서비스의 다양성과 넓은 범용성으로 인해, 스마트폰과 그 어플리케이션들의 어떤 서비스 품질요소들이 소비자의 만족도와 의사결정에 영향을 미치는지에 대한 많은 연구들이 진행되어왔다.

자동차의 내/외부에서 자동차에 관한 정보의 교환을 통해 이루어지는 텔레매틱스 서비스 역시 3G, wifi와 같은 무선정보통신기술의 발전으로 인해 개발되었다는 점에서 스마트폰 서비스와의 유사점을 찾을 수 있다. 또한 고객이 이용하는 주요 서비스들이 셀프서비스를 기반으로 한다는 공통점을 지닌

다. 그렇기 때문에 텔레매틱스 서비스를 사용하는 고객들이 새로운 기술을 더 잘 받아들일수록 해당 서비스를 더 쉽고, 안정적으로 사용할 가능성이 있으며, 이는 결과적으로 고객만족도의 차이로 나타날 수 있을 것이다. 이러한 유사점에도 불구하고, 스마트폰과는 다르게 텔레매틱스 서비스는 어플리케이션이 한정되어있으며, 확산이 스마트폰에 비해 광범위하게 이루어지지 않았기 때문에 관련 연구가 적은 실정이며, 서비스 품질과 고객만족도의 인과관계가 어떻게 이루어지는지 밝혀지지 않았다.

하지만 학계의 미온적인 관심과는 다르게, 여러 연구기관의 보고서에서는 텔레매틱스가 시간에 따라 더욱 광범위하게 사용될 것이라고 예상하고 있다. 세계이동통신사업자 협회(GSMA)의 2012년 보고서에 따르면, 신차의 텔레매틱스 장착률은 2010년 5% 미만에서 2015년까지 급격히 증가하여 20%선을 넘은 후, 2020년에는 50%를 기록하며 2025년까지 90%를 달성할 것이며, 이로 인한 총매출액은 2010년 10억 유로 미만에서 2025년 190억 유로를 넘어 연평균성장률 19%를 달성할 것으로 내다보았다. 따라서 미래에 더욱 확산될 텔레매틱스 서비스의 품질을 향상시키기 위한 연구가 필요한 실정이며, 이를 통해 텔레매틱스 서비스가 고객만족도에 영향을 미치는 메커니즘을 이해하여야 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 우선 텔레매틱스의 서비스 품질의 요소를 정의한 후, 기술준비도의 정도에 따라 텔레매틱스의 서비스 품질이 고객 만족도에 미치는 영향에 차이가 있는지를 탐색하고자 한다. 이를 위한 본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선, 2장 및 3장에서 텔레매틱스 서비스를 정의함과 동시에 해당 서비스의 서비스 품질 속성을 도출하기 위한 선행 연구들을 살펴본 후, Voice of Customer를 통해 텔레매틱스 서비스 고유의 서비스 품질 요소를 탐색하여, 4장에서 이를 정리하여 최종변수들을 도출한다. 이후 5장에서 본 연구의 연구모형과 가설들을 제시하고, 6장에서 이를 실증분석하여 고객의 기술준비도에 따라 텔레매틱스 서비스 품질요소가 만족도에 어떠한 영향을

미치는지를 최종적으로 탐색한 후, 7장에서 결론과 한계점을 살펴보도록 한다.

## 제 2 장 문헌연구

### 2.1. 텔레매틱스 서비스

텔레매틱스(Telematics)란 Telecommunication과 informatics의 합성어로서, 일반적으로 자동차 운전자 혹은 동승자가 자동차 내부에서 GPS와 무선통신망을 기반한 정보를 주고받으며 새로운 부가 서비스를 제공하는 기술을 뜻한다(김동희 등, 2013). Cho 등(2006)은 이러한 텔레매틱스 서비스를 구현하는 기술들로 차량 내 통신기술, 지능형 교통 시스템, 차량진단 시스템, 엔터테인먼트 시스템 등이 필요하다고 지적하였다. 기능적 측면에서 Lenfle 과 Midler(2003)은 텔레매틱스가 제공하는 서비스를 자동차의 기능적 고장이나 사고발생 시 대응해주는 안전 서비스와 모든 네비게이션 시스템을 아우르는 교통정보 서비스, 외부로 연결되는 전화나 이메일을 주고받는 등의 서비스를 지칭하는 커뮤니케이션 서비스, 그리고 호텔예약이나 DMB시청 등의 엔터테인먼트를 포함하는 인포테인먼트 서비스의 4그룹으로 구성하였다. 실제로 현재 여러 텔레매틱스 사업자들이 제공하고 있는 서비스를 살펴보면 서로 다른 카테고리 명칭을 사용할 뿐, 많은 서비스들이 이전 연구들의 카테고리에 의해 구분될 수 있음을 알 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 아래 <표 1>과 같다.

Lenfle와 Midler(2003)의 분류	A사	B사	C사
안전 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergency</li> <li>• Security</li> <li>• Diagnostics</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 911 Assist</li> <li>• Vehicle Health Report</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격제어</li> <li>• 차량관리</li> </ul>

교통정보 서비스	• Navigation	• Navigation	• GIS
커뮤니케이션 서비스	• Communications	• Hands-free calling	• 다운로드 센터
인포테인먼트 서비스			• 전화
			• 컨시어지

<표 1> 텔레매틱스 서비스의 분류

앞에서 말한 바와 같이 텔레매틱스의 장착률은 급격히 증가할 것이라는 예측이 많음에도 불구하고, 텔레매틱스 서비스를 다룬 실증연구는 적은 편이다. 유형석 등(2007)은 텔레매틱스 서비스에 기술수용모형을 적용하여 사용용이성과 유용성이 텔레매틱스 서비스 사용의도에 미치는 영향을 실증하였으며, 이를 확장하여 Chen과 Chen(2009)은 텔레매틱스의 수용의도에 유용성, 용이성, 태도, 그리고 행동통제가 텔레매틱스 사용의도에 영향을 준다는 것을 밝혔다. 김동희 등(2013) 역시 구조방정식모형을 통해 텔레매틱스의 수용의도에 유용성과 용이성이 영향을 미치게 되며, 서비스 만족도, 디자인이 용이성에 영향을 준다는 것을 밝혀냈다. 또한 김동희(2014)는 구조방정식을 사용하여 텔레매틱스의 서비스 품질요인들이 텔레매틱스 서비스의 만족도 뿐만 아니라 인지된 자동차 제품 품질에 영향을 주며, 이는 결국 자동차의 만족도와 고객충성도에 영향을 미침을 밝혀냈다.

## 2.2. 기술준비도

정보통신기술의 발전에 따라 새로운 기술이 접목되는 서비스의 수가 늘어나고 있다. 따라서 고객이 서비스 사용 전 태도를 형성할 때에나, 사용여부를

결정하는 데에 있어 기술준비도가 큰 영향을 미치게 되었다(Parasuraman, 2000; Burke, 2002; Liljander 등, 2006; Lin 과 Hsieh, 2007). 여기에서 기술준비도는 “고객들이 집이나 직장에서 목표를 달성하기 위하여 새로운 기술을 수용하는 경향성” 라고 정의될 수 있다(Parasuraman, 2000; Parasuraman 과 Colby, 2001). Parasuraman(2000)은 소비자가 기술을 수용할 때에 해당 기술에 대한 긍정적 혹은 부정적 감정 중 한 쪽이 크게 나타난다는 것을 실증하였다. 그는 National Technology Readiness Survey(NTRS)를 시행하여, 기술준비도를 측정하기 위한 4가지 차원을 도출했다. 이때 두 개의 차원- 낙관성(Optimism)과 혁신성(Innovativeness)-은 기술준비도를 높이는 역할을 하며, 나머지 두 개의 차원 - 불편함(Discomfort)과 불안감(Insecurity)-은 기술준비도를 낮추는 역할을 하게 된다는 것을 밝혔다. 이 요인들의 정의와 특성은 다음과 같다.

### 1) 낙관성

낙관성은 “기술에 대한 긍정적인 시각과 그것이 사람들의 통제수준과 유연, 효율성을 높여준다는 믿음”으로 정의된다(Parasuraman, 2000). 이에 따르면 새로운 기술에 낙관적인 태도를 지닌 소비자는 신기술을 이용하여 목적을 이루는 데에 필요한 통제수준을 향상시켜주며, 효율성 및 유연성을 제공해 준다는 믿음을 가진다. 반대로, 새로운 기술에 비관적인 태도를 가진 소비자는 신기술이 주는 효용에 대해 의구심을 제기하며, 충분한 검증이 이루어지기까지 소비하려 들지 않는 경향을 보이게 된다.

### 2) 혁신성

혁신성은 “새로운 기술을 빨리 사용하고자 하는 개인적인 경향”이라고 정의된다(Parasuraman, 2000). 이전에도 소비자들의 혁신성을 측정하여 범주화한 많은 사회과학 분야의 선행연구들이 존재해왔다. 이 연구들은 주로

diffusion of innovations model라는 이름으로 수행되었으며, 그룹의 수를 몇 개로 나눌 것인지에 대한 차이는 있지만, 주로 신기술을 얼마나 빨리 채택했느냐를 기준으로 범주화 해왔다(Becker 1970). Roehrich (2004)는 고객의 혁신성을 높이는 요인들은 1) 필요성 자극, 2) 새로움 추구, 3) 차별적 경험, 그리고 4) 희귀성 추구라고 밝혔다. 소비자들은 이러한 니즈를 충족하기 위하여 신기술을 받아들이게 되며, 그 결과 기술에 대하여 혁신적인 소비자는 신기술을 다른 사람들의 도움 없이 사용할 수 있으며, 신기술을 수용하는 속도가 다른 사람보다 빠르다는 특징을 가지게 된다(Parasuraman 와 Colby, 2001).

### **3) 불편함**

불편함은 “기술에 압도되고 있다고 느끼며, 그것을 다루기 어려운 정도”라고 정의된다(Parasuraman, 2000). 새로운 기술에 불편함을 느끼는 소비자는 새로운 기술에 소외된다고 느끼며, 더 나아가 새로운 기술이 일반적인 사람에게는 어렵다고 생각하는 경향이 있다(Parasuraman & Colby, 2001).

### **4) 불안감**

불안감은 “기술이 작업을 적절하게 수행하는 것에 대해 회의감을 느끼며 기술에 대한 불신”으로 정의된다(Parasuraman & Colby, 2001). 불안감을 느끼는 소비자는 온라인 혹은 모바일 어플리케이션을 통한 금전적 거래를 이용하지 않는 경향이 있다. Hoffman 등(1999)의 연구에 의하면 이커머스를 사용해본 소비자 중 63%는 그들의 정보를 수집하는 사이트의 신뢰도에 문제가 있다고 판단하여 해당 정보를 제공하지 않은 경험이 있다고 응답했다. 또한 Gerrard 등(2006)의 연구에서는 인터넷 뱅킹을 사용하지 않는 응답자의 29.2%가 적절한 보안수준을 가지고 있지 않다고 판단하여, 인터넷 뱅킹을 사용하지 않는다고 응답했다. 결국 신기술에 대하여 불안감을 우려하는 소비자

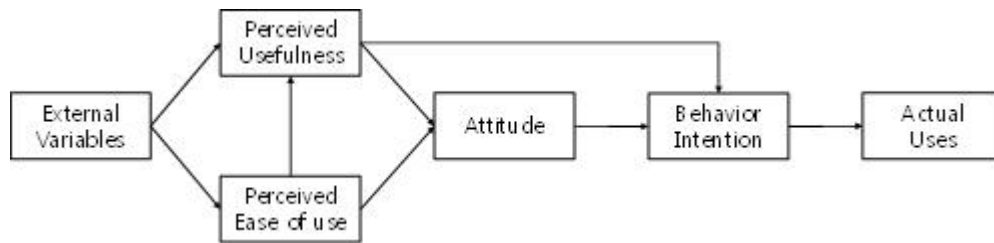
일수록 신기술을 사용하지 않는 경향이 있다고 판단할 수 있다.

기술준비도는 개발된 이후 여러 산업에서 고객의 제품 혹은 서비스의 수용 의도를 밝히기 위해 많이 사용되어왔으며(Liljander 등, 2006; 김효진과 한상린, 2013), 더 나아가 고객만족도와 사용의도에 영향을 준다는 것을 실증되어 왔다.

### 2.3. 기술수용모형

소비자들이 상품을 수용할 것인지를 판단할 때 영향을 주는 요인들에 관한 많은 연구들이 존재한다. 그 중 대표적인 이론으로 Fishbein 와 Ajzen(1975)의 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)와 Ajzen(1985)의 계획적 행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB)등이 있다. 특히 Davis(1989)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model: TAM)은 소비자들이 신기술을 수용하는 인과관계를 설정한 모형으로, 많은 후속연구들의 실증연구를 통해 검증되어왔다(Adams 등, 1992; Hendrickson 등, 1993; Igbaria 등, 1996). 기술수용모형은 합리적행동이론을 수정한 모형으로, <그림 1>과 같이 사용자의 기술수용에 유용성과 용이성이라는 두 가지 신념이 사용자의 태도와 행동의도에 영향을 주는 요인으로 작용한다는 모형이다. 이때, Davis(1989)에 따르면, 유용성은 “특정 시스템이 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라는 사용자의 주관적인 확률”이며, 용이성은 “사용자가 많은 노력을 기울이지 않고 시스템을 이용할 수 있는 정도”를 뜻한다. 그는 특정 시스템의 사용은 행동의도에 영향을 받으며 행동의도는 시스템 태도와 유용성에 의해 결정된다는 것을 실증하였다.





<그림 1> 기술수용모형

기술수용모형은 다양한 정보통신기술상품을 대상으로 많은 연구가 진행되어왔다. 우선 Kloppling 과 McKinney (2004)와 Chen 등(2002)는 기술수용모형을 이용하여 E-commerce에서 소비자들의 신기술 수용여부를 실증하였고, Szajna(1996)는 이메일을, Laforet 과 Li(2005)와 Lallmahamood(2007)은 온라인뱅킹을, Park 과 Chen(2007), 그리고 Kim(2008)은 스마트폰을 대상으로 각각 기술수용모형을 적용하였다.

기술수용모형은 많은 연구에서 적용되면서, 각 서비스들의 세부적인 측면을 모델에 고려하기위해 여러 가지 모형으로 수정/보완되어 사용되어왔다. 특히, 위에서 언급된 서비스들과 같이 신기술이 포함된 서비스의 많은 부분이 셀프서비스라는 특징 때문에 기술기반 셀프서비스에 기술수용모형을 적용하려고 시도한 모형들이 존재한다. Meuter 등(2000)은 셀프서비스를 사용할 때에 고객만족에 영향을 주는 요인으로 유용성, 용이성, 가용성, 편의성의 4가지를 관찰하였다. 또한 Dabholkar(1996)에 따르면 신기술의 사용의도를 결정하는 주요 요인은 전달의 속도(speed of delivery), 용이성, 신뢰성, 즐거움, 통제(control)이라고 지적했다.

한편, Venkateshand 와 Davis(2000)는 고객들의 경험이 누적되면서 용이성은 상대적으로 의도에 영향을 덜 주게 된다는 것을 실증한 연구가 많아져왔으며, 이에 비하여 용이성은 더 중요하게 부각되고있다고 지적하며, 용이성에 영향을 줄 수 있는 새로운 독립변수들을 포함한 TAM 2를 제안하였다. 더 나아가 Venkatesh 와 Bala(2008)은 용이성에 영향을 주는 새로운 독립변수들

을 포함하여 TAM 3를 제안하였다. TAM 3에 새로 포함된 변수 중, 선행연구를 통해 자주 사용되던 변수 중 하나는 바로 즐거움이다(Davis 등, 1992; Venkatesh, 2000; Venkatesh 와 Brown, 2001). Moon 과 Kim(2001)은 World-Wide-Web을 이용할 때, 즐거움(Percieved Playfulness)가 높을수록 재사용 의도가 높아진다는 것을 실증했으며, 이와 유사하게 Yi 와 Hwang(2003)은 Web-based information system을 사용하면서 즐거움의 정도가 높을수록 재사용 의도가 높아진다는 것을 실증하였다. 또한, Koufaris(2002)는 온라인쇼핑을 이용하면서 쇼핑의 즐거움이 높을수록 재방문 의도가 높아진다는 것을 실증하였다.

## 2.4. SERVQUAL

Parasuraman 등(1985; 1988; 1991)은 서비스품질을 특정 서비스에 대한 고객의 기대한 서비스(expected service)와 인지된 서비스(perceived service)의 차이라고 정의한다. 다시 말해, 서비스 품질이 높다는 것은 고객이 서비스에 대해 기대한 이상의 서비스를 제공한다는 의미로 해석할 수 있다. Parasuraman 등(1988)은 서비스품을 22개의 문항으로 측정하며, 이 문항들을 통해 유형성(Tangibles), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsiveness), 보증성(Assurance), 공감성(Empathy) 등 5가지의 차원으로 구성하였다. 여기에서 각 차원의 정의는 아래 <표 2>와 같다.

서비스 품질 요소	정의
유형성	물리적 설비, 장비, 개인의 외모
신뢰성	약속된 서비스를 정확하게 수행하는 능력
반응성	서비스를 즉각적으로 제공하려는 의지
보증성	직원의 지식과 호의, 그리고 고객들에게 신뢰와 확신

	을 심어주는 능력
공감성	기업이 고객을 케어하며, 개개인에게 관심을 주는 정도

<표 2> 서비스 품질의 요소와 내용

SERVQUAL은 개발된 이래로, 헬스케어 시스템(Babakus 와 Mangold, 1992; Lam, 1997), 레스토랑 (Bojanic 와 Rosen, 1994; Lee 와 Hing, 1995) 은행 서비스 (Newman, 2001; Jabnoun 와 Al-Tamimi, 2003), 도서관 서비스 (Nitecki, 1996; Cook 과 Thompson, 2000)등 다양한 산업에서 사용되었다. 이 과정에서 SERVQUAL은 다양한 서비스의 품질을 측정하기 위한 효과적인 도구로써 범용적으로 여러 산업에 적용될 수 있지만, 이를 구성하고 있는 각각의 차원들이 매우 보편적이고 일반적으로, 각 산업들의 세세한 특성들을 고려하지 못하는 단점 때문에 여러 방법으로 수정/보완되어 사용되어왔다 (Babakus 와 Boller, 1992). 특히, 정보통신기술이 발달함에 따라 E-service를 대상으로 SERVQUAL를 적용한 e-SQ를 평가하는 모형이 개발되어왔다. 여기에서 E-service는 간략하게 웹 기반 서비스 라고 정의내릴 수 있다 (Reynolds, 2000; Boyer 등, 2002). Rowley(2006)은 선행연구들이 내린 e-service의 정의를 종합하여 “e-service는 정보통신기술(웹, information kiosk, 모바일 기기)등을 통해 제공되는 행동, 노력, 그리고 행위이며, 이러한 서비스에는 e-tailing, 고객지원 서비스, service delivery가 포함된다”고 정의 내렸다. Zeithaml 등(2002)은 e-service의 품질을 구성하는 요소로 1)정보의 질과 콘텐츠, 2)사용의 용이성, 3)프라이버시/안전성, 4)그래픽, 5)약속의 이행을 제안하였다. 또한 Parasuraman 등(2005)은 e-service의 품질을 결정하는 요소로 1)효율성, 2)약속의 이행, 3)시스템 가용성, 4)프라이버시를 선택하고 E-S-QUAL이라고 이름붙였다.

E-service의 서비스 품질요인을 다룬 많은 초기의 선행연구자들은, 새로운

IT제품의 만족도와 사용의도를 SERVQUAL모형 뿐만 아니라 기술수용모형을 통합한 모형을 제시하기도 하였다. Liao와 Cheung(2008)은 회귀분석을 사용하여 인터넷뱅킹에서 기술수용모형의 요인인 유용성과 용이성과 SERVQUAL의 요인인 신뢰성, 보안성, 반응성 등을 혼합하여 고객만족도에 미치는 영향을 실증하였다. 유사하게 Yoon(2010) 역시 인터넷뱅킹에서 용이성, 디자인, 속도, 보안성, 콘텐츠, 고객지원 등의 SERVQUAL의 요인들과 기술수용모형의 요인들이 고객만족도에 미치는 영향을 실증함과 동시에 고객들의 경험에 따른 조절효과를 밝혀냈다. Li와 Yeh(2009)는 고객들이 3G 서비스를 대상으로한 연구에서 3G 서비스의 SERVQUAL 요인인 상호작용성, Customization, 반응성과 기술수용모형 요인인 용이성, 유용성을 함께 묶어 품질요인이라고 정의한 뒤, 이것이 고객만족도와 신뢰도에 미치는 영향을 알아보았다.

텔레매틱스는 GPS 뿐만 아니라 무선통신을 이용하여 다양한 정보를 주고 받고, 차량을 유지/관리 할 수 있다는 점에서 기존에 존재하던 네비게이션 서비스와는 차별화되며, 차량에 관련된 정보만을 다룬다는 점에서 스마트폰과 차별화되는 새로운 서비스라고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 본 연구에서는 선행연구들의 모형을 참고하여 TAM과 SERVQUAL을 기초로 하는 텔레매틱스의 서비스 품질변수를 설정하고, 더 나아가 고객의 기술준비도에 따라 해당 품질요인들이 고객만족도에 미치는 영향에 어떠한 차이가 있는지를 알아보고자 한다.

### 제 3 장 Voice of customer

현재 텔레매틱스 서비스를 사용하고 있는 고객들이 텔레매틱스 서비스에 실제 기대하고 있는 속성을 보다 정확히 파악하기 위하여, 선행연구에서 도출된 변수들을 기초로 하여 VOC를 통해 고객들의 요구품질을 분류하였다. 이를 신뢰성 있게 분류하기 위하여 서비스 구매 전 단계부터, 서비스 사용 기간, 그리고 서비스 사용을 완료할 때까지 제공되는 서비스의 모든 기능과 영역을 파악한 후, service blueprint를 작성하였다. 이를 통해 서비스 진행 기간 동안 고객과의 접점에서 발생하는 고객의 요구품질 106개를 도출할 수 있었으며, 중복되는 요소를 제외하고 총 23가지의 고객 요구 품질을 도출하였다. 이후 선행연구를 토대로 유사한 개념들을 통합하여 편의성, 정확성, 신뢰성, 반응성, 안정성, 안전성, 가격, 유용성 등 8가지의 고객 요구품질 요소들을 추출하였다.

이렇게 추출된 고객품질 요소들은 10 여 명의 연구원과 서비스 제공업체의 담당 직원들이 함께 수행한 그룹토의를 통해 기술수용모형과 SERVQUAL의 품질요소에 의해 뒷받침 될 수 있는 변수로 수정하는 작업이 진행되었다. 이러한 작업을 통해 최종적으로 텔레매틱스의 서비스 품질을 1)유용성, 2)용이성, 3)즐거움, 4)신뢰성, 5)반응성, 6)디자인, 7)안전성, 8)가격, 9)통제의 9가지 요소로 정의하였고, 이를 토대로 설문지를 작성하였다.

## 제 4 장 연구방법

### 4.1. 조사 방법

설문조사는 2014년 3월, 약 5일에 걸쳐, 한국에서 텔레매틱스 서비스를 6개월 이상 사용한 고객들을 대상으로한 켑서베이를 실시하였으며 총 293개의 응답을 얻을 수 있었다. 그 중, 이상치 4개를 제외한 289개의 유효응답이 연구에 사용되었다. 여기에서 켑서베이는 전화나 이메일, 혹은 우편 등을 통해 설문조사하는 일반적인 조사방법과는 달리, 특정한 장소에서 미리 선정된 조사 대상자들을 소집한 후, 조사원의 설명을 통해 문항에 대한 오인지를 줄이며 순차적으로 설문항목에 응답하는 방식이다. 켑서베이는 시간과 비용이 많이 소비된다는 단점이 존재하지만, 조사원들에 의해 설문에 대한 응답자들의 이해도를 높일 수 있기 때문에, 상대적으로 새롭고 복잡한 서비스에 대한 설문을 실시할 때, 보다 양질의 자료를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 텔레매틱스 서비스의 경우, 소비자들에게 비교적 새로운 서비스라고 인식되며 제공하는 서비스의 범위가 넓기 때문에 일반적인 설문조사를 행할 경우 응답자들이 혼란스러워할 수 있으므로 일반적인 설문방식보다 켑서베이를 실시하는 것이 자료의 신뢰도를 높일 수 있는 방식이라고 판단할 수 있다. 본 연구의 켑서베이에 참여한 유효응답자들의 성별, 연령, 월평균 소득, 직업, 보유차종 등에 관한 기술통계는 다음 <표 2>와 같다.

		빈도(n=289)	비율
성별	남성	277	95.85%
	여성	12	4.15%
연령	20-29세	39	13.49%
	30-39세	144	49.83%
	40-49세	73	25.26%
	50세 이상	33	11.42%

월 평균소득	300만원 미만	40	13.84%
	300~399 만원	53	18.34%
	400~499 만원	43	14.88%
	500~599 만원	47	16.26%
	600~699 만원	31	10.73%
	700~799 만원	32	11.07%
	800만원 이상	43	14.88%
직업	전문직	33	11.42%
	경영직	5	1.73%
	관리직	56	19.38%
	사무직	53	18.34%
	영업직	30	10.38%
	생산/서비스직	37	12.80%
	자영업	46	15.92%
	기타	29	10.03%
차급	준준형	26	9.00%
	중형	42	14.53%
	준대형	70	24.22%
	SUV	116	40.14%
	대형 이상	35	12.11%

<표 3> 표본의 인구통계학적 특성

## 4.2. 측정항목과 측정방법

서비스 품질요소는 전술한 것처럼 그 분석 대상이나 산업에 따라 그 구성을 달리하여 산업이나 분석대상의 특성에 맞게 변형되어 적용되어왔다. 본 연구에서는 SERVQUAL 모형의 변수와 기술수용 모형의 변수를 조합하여 총 8가지 독립변수를 도출하였으며, 고객요구 품질에서 도출된 안전성이 추가되어 총 9개의 독립변수를 측정하였다. 이와 더불어서 조절효과로 사용될 기술준비도, 그리고 종속변수로 사용될 고객만족도가 측정되었다. 모든 측정항목은 7점 리커트 척도로 작성되었으며, 각 측정요인들의 정의와 참고문헌은 아래 <표 4>와 같다.

	요인	정의	참고문헌	문항수
독립변수	유용성	서비스의 효과에 대한 고객의 평가	Davis(1989)	3
	용이성	서비스를 사용할 때 필요한 노력의 정도	Venkatesh와 Davis(2000) Venkatesh와 Bala(2008)	3
	즐거움	서비스를 사용할 때 느끼는 재미	Venkatesh와 Bala(2008) Chung과 Tan(2004) Igbaria 등(1995)	3
	신뢰성	약속한 서비스를 정확하게 수행하는 능력	Dabholkar(1996)	3
	반응성	서비스를 빠르게 수행하는 능력	Muyllle 등(2004) Zeithaml 등(2002)	3
	안전성	서비스를 통해 느끼는 금전적/신체적 안전감	VOC에서 도출	3
	디자인	서비스를 사용할 때 단말기나 UI를 통해 얻는 심미감	Loiacono 등(2002)	3
	통제	서비스를 자유자재로 사용할 수 있다고 느끼는 정도	Dabhokar(1996)	3
	가격	서비스를 이용하는 데에 드는 비용의 합리성	Lee와 Joshi(2007)	1
조절변수 (기술 준비도)	낙관성	새로운 기술에 대한 긍정적인 시각	Parasuraman(2000) Theotokis 등(2008)	3
	혁신성	새로운 기술을 빨리 사용하고자 하는 경향		2
	불편함	새로운 기술을 다루기 어려운 정도		2
	불안함	새로운 기술에 대한 불신감		2
종속변수	만족도	서비스에 대한 전반적인 만족감	Oliver(1997)	1

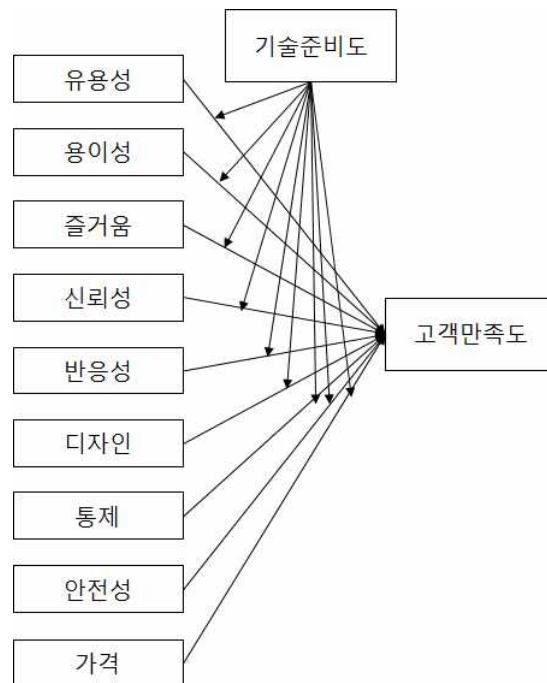
<표 4> 측정항목의 정의와 참고문헌



## 제 5 장 연구모형 및 가설

### 5.1. 연구 모형

본 연구는 크게 2가지 단계를 거친다. 우선, 앞서 제시된 유용성, 용이성, 즐거움, 신뢰성, 반응성, 안전성, 디자인, 통제, 그리고 가격의 9가지 서비스 품질요인들이 텔레매틱스 서비스의 고객만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴본다. 그 다음으로는 고객의 기술준비 수준에 따라 서비스 품질요인이 텔레매틱스 고객만족도에 미치는 영향이 달라지는 지를 탐색해보고자 한다. 이를 도식화하면 아래 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있다.



<그림 2> 연구 모형

## 5.2. 연구 가설

### 5.2.1. 텔레매틱스 서비스 품질요소와 고객만족도와와의 관계

#### 1) 유용성과 용이성

Davis(1989)에 의해 기술수용모형이 개발될 당시부터 현재까지 많은 선행 연구에서 유용성과 용이성이 고객만족도에 양의 영향을 준다는 것이 실증되어왔다. 텔레매틱스 서비스를 대상으로 한 연구에서도 유용성과 용이성이 고객만족도와 태도, 그리고 행동의도에 긍정적인 영향을 준다는 것이 실증적으로 밝혀졌다(Chen과 Chen, 2009; 김동희 등, 2013; 김동희, 2014). 따라서 본 연구에서도 선행연구자들과 마찬가지로 유용성과 용이성이 텔레매틱스 서비스의 고객만족도에 양의 영향을 미칠 것이라는 가설을 채택한다.

H1a. 텔레매틱스 서비스의 유용성은 고객만족도에 양(+ )의 영향을 미칠 것이다.

H1b. 텔레매틱스 서비스의 용이성은 고객만족도에 양(+ )의 영향을 미칠 것이다.

#### 2) 즐거움

앞에서 언급한 것과 같이, 즐거움은 Venkatesh와 Bale(2008)에 의해서 TAM3 모형에 채택된 요인으로, 그 이전의 연구들에서도 정보통신기술 산업에 다양하게 사용되어왔다. 또한, Venkatesh(2000)는 새로운 시스템을 사용함에 있어, 즐거움이 용이성을 판단하는 기준이 되며, 시스템에 대한 경험이 증가함에 따라 즐거움이 감소한다는 것을 실증적으로 밝혀냈다. 구체적인 세부 연구들을 살펴보면 Yi와 Hwang(2003)은 웹기반 정보 시스템 환경에서 즐거움이 재사용의도에 긍정적인 영향을 준다는 것을 실증하였으며, 김상현과 박현선(2011)은 스마트폰 어플리케이션의 유희성이 높을수록 어플리케이션의

만족도가 높아진다는 것을 실증하였다.

텔레매틱스 서비스는 많은 소비자들이 아직까지 경험해보지 못한 새로운 시스템으로서 Venkatesh(2000)의 연구결과와 유사하게 즐거움의 중요성이 높을 수 있다. 즉, 텔레매틱스 서비스를 경험하는 고객들은 자신이 여태껏 경험하지 못한 새로운 기능들을 사용함으로써 즐거움을 느낄 수 있을 것이며, 이는 고객만족도에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이다.

H1c. 텔레매틱스 서비스의 즐거움은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

### **3) 신뢰성, 반응성, 디자인**

신뢰성과 반응성은 Parasuraman 등(1985)에 의해 개발될 때부터 SERVQUAL에서 중요한 변수임이 밝혀졌으며, 후속연구들에 의해 많은 산업에서 실증되어왔다. 더 나아가 Parasuraman(2005)의 E-S-QUAL에도 포함되어 있을 정도로 중요한 속성이다. 디자인은 SERVQUAL의 유형성에 대응되는 개념으로 이 역시 고객만족도에 신뢰성, 반응성과 유사하게 많은 연구에서 다뤄졌다. 텔레매틱스 서비스 사용 시에 약속된 기능을 정확하게 실행하는 신뢰성, 고객이 느끼기에 빨리 동작하는 반응성, 그리고 텔레매틱스 단말기의 외관과 UI의 디자인 대하여 높게 평가할수록 고객만족도에 영향을 미칠 수 있을 것이다.

H1d. 텔레매틱스 서비스의 신뢰성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1e. 텔레매틱스 서비스의 반응성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1f. 텔레매틱스 서비스의 디자인은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것

이다.

#### 4) 통제

Dabhokar(1996)의 지적대로, 실제로 시스템을 잘 사용하느냐와는 별개로, 소비자가 시스템을 잘 사용할 수 있다는 믿음이 실제로 시스템의 만족도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 실제로 Choi 등(2014)은 모바일커머스 환경에서 통제가 유용성을 거쳐 사용의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 실증적으로 밝혔다. 마찬가지로 텔레매틱스 서비스에서 고객이 서비스를 잘 통제할 수 있다는 믿음이 생긴다면, 서비스에 대한 만족도가 높아질 수 있을 것이다.

H1g. 텔레매틱스 서비스의 통제는 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

#### 5) 안전성

앞에서 언급한 바와 같이, Lenfle과 Midler(2003)는 텔레매틱스 서비스 구성요소에 안전서비스가 포함된다고 언급하였다. 이는 Parasuraman(2005)의 E-S-QUAL과 Zeithaml(2002)의 e-SQ에 포함된 프라이버스와 안전성과는 다른 개념으로서, 선행연구에서는 금전에 관련한 안전성에 초점이 맞춰진 것과는 달리, 텔레매틱스 서비스에서의 안전서비스는 금전적 안전성에 신체적인 안전이 포함되어있다. 이는 텔레매틱스 서비스 중, 에어백 전개 시 자동으로 서비스 제공자에게 정보를 전송하여 고객의 안전을 보장하는 서비스를 생각해보면 알 수 있다. 따라서 텔레매틱스 서비스를 사용함으로써 자신이 안전해졌다는 기분을 가지는 고객은 텔레매틱스 서비스 만족도가 높아질 수 있을 것이다.

H1h. 텔레매틱스 서비스의 안전성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것

이다.

## 6) 가격

Bei와 Chiao(2001)의 연구에 의하면, A/S 센터를 경험한 고객이 느끼는 서비스 품질과 가격의 합리성이 높아질수록 고객만족도와 고객충성도가 높아진다. 이와 유사하게 Lee와 Joshi(2007)은 이커머스의 환경에서도 고객에게 인지된 가격이 합리적일수록 고객만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 실증했다. 따라서 텔레매틱스 서비스를 이용할 때, 고객이 느끼는 인지된 가격이 합리적일수록 고객만족도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다.

텔레매틱스 서비스에 가격이 부과되는 경우는 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 텔레매틱스 단말기를 구입하는 비용이며, 둘째는 텔레매틱스 서비스를 사용하면서 컨시어지등의 유료서비스를 사용할 때의 비용이다. 하지만 한국의 텔레매틱스 서비스 제공업체가 해당 서비스를 런칭 후, 유료서비스를 2년간 무료로 사용할 수 있는 혜택을 모든 고객들에게 제공하였으며, 설문이 진행된 2014년 6월까지 유료서비스를 비용을 지불한 고객의 수가 너무 적은 문제점이 발생하였다. 따라서 본 연구에서는 단말기를 구입할 때의 구매비용만을 고려하였다.

H1i. 텔레매틱스 서비스의 인지된 가격은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 5.2.2. 기술준비도의 조절효과

기술준비도의 개념이 개발된 후, 여러 선행연구에서 기술준비 수준으로 표본을 재분류하여 조절효과를 실증연구 해왔다(Yen, 2005; Hung 등, 2013). 이때, 그룹의 수는 연구의 목적에 따라 달라지는 경향을 보이고 있으며, 특히 Matthing 등(2006)은 기술준비도에 따라 표본을 두 그룹으로 분류하여 연구

를 진행하였다. 본 연구에서도 기술준비 수준에 따른 조절효과의 해석을 용이하게 하고, 직관적으로 나타낼 수 있도록 기술준비 수준이 높은 집단과 낮은 집단간의 회귀계수에 차이가 있는지를 살펴보도록 한다.

H2. 서비스 품질 요소들이 고객만족도에 미치는 영향은 기술준비도 점수에 따라 차이가 있다(회귀식이 다르다).

### 1) 유용성

Venkatesh와 Davis(2000)에 따르면, 고객의 경험이 누적되면서 유용성이 점점 더 만족도에 큰 영향을 미친다. 이와 유사하게 텔레매틱스 서비스에서도 비슷한 서비스를 상대적으로 많이 체험하여 기술준비도가 높은 고객집단이 낮은 고객집단보다 유용성을 더욱 더 중요하게 생각하며, 이로 인해 고객만족도에 보다 큰 영향을 줄 가능성이 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 세울 수 있을 것이다.

H2a. 유용성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객에 비해 클 것이다.

### 2) 용이성

Venkatesh와 Davis(2000)에 의하면, 고객의 경험이 누적되면서 용이성이 유용성에 비해 중요도가 감소함을 밝히고 있다. Dabholkar과 Bagozzi(2002)의 연구에서도 셀프서비스를 이용할 때, 고객이 서비스에 대한 능력이 뛰어나수록 용이성이 태도에 미치는 긍정적인 영향이 작아진다는 것을 실증하였다. 텔레매틱스 서비스에서도 유사한 서비스를 상대적으로 많이 사용한 고객일수록, 경험이 많아지므로 용이성의 중요도가 감소하고, 유용성의 중요도가 높아질 것이라고 생각할 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 세울 수 있을

것이다.

H2b. 용이성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객에 비해 작을 것이다.

### **3) 즐거움**

Venkatesh(2000)에 의하면, 고객 경험이 누적되면서 고객만족도에 미치는 즐거움의 영향이 작아진다. Dabholkar과 Bagozzi(2002)의 연구에서는 고객이 셀프서비스를 이용할 때, 서비스를 수행하는 능력이 뛰어나수록 즐거움이 태도에 미치는 긍정적인 영향이 커진다는 것을 실증하였다. 따라서 텔레매틱스 서비스에서도 상대적으로 유사한 경험을 많이 가지고 있는 기술준비 수준이 높은 고객집단이 낮은 고객집단보다 즐거움의 영향이 작아질 것이라고 생각할 수 있을 것이다.

H2c. 즐거움이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객보다 작을 것이다.

### **4) 신뢰성, 반응성, 디자인, 안전성, 통제, 가격**

신뢰성, 반응성, 디자인, 안전성, 통제, 그리고 가격이 고객만족도에 미치는 영향이 기술준비도에 의해 어떤 변화를 나타내는지 실증한 연구는 전무한 수준이다. 따라서 본 연구에서는 이 다섯 가지 요인이 고객만족도에 미치는 영향이 기술준비도에 의해 어떻게 변화하는지 탐색적으로 살펴보고, 결론에서 이 결과를 해석해보고자 한다. 따라서 각 요인들의 가설들은 아래와 같이 설정한다.

H2d. 신뢰성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.

H2e. 반응성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.

H2f. 디자인이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.

H2g. 안전성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.

H2h. 통제가 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.

H2i. 가격이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.



## 제 6 장 연구 결과

### 6.1. 요인분석

텔레매틱스의 서비스 품질 요인을 밝히기 위하여, 우선 탐색적 요인분석을 실시하여 측정변수들의 타당성과 신뢰성을 측정하였다. 탐색적 요인분석은 단일항목으로 측정된 가격문항을 제외한 24개 문항을 대상으로 SPSS 21.0을 이용하여 베리맥스 방법에 의한 직각회전방식을 사용하여 주성분 분석을 통해 실시하였다. 이 결과 용이성, 유용성, 즐거움, 신뢰성, 반응성, 디자인, 안전, 통제 8가지 요인 중 신뢰성과 반응성이 잘 묶이지 않는 결과가 나타나, 신뢰성이 더 낮은 반응성을 제외한 총 7개의 요인이 추출되었다. 이 과정에서 요인분석 결과 타당도가 0.5 이하로 나타난 use3 문항과 ease2 문항이 삭제되었으며, 변수들의 신뢰도와 타당도는 아래 <표 5>와 같다.

	1	2	3	4	5	6	7	Cronbach's α
use1	.467	.373	.222	.104	.254	.075	.559	0.803
use2	.381	.388	.142	.185	.226	.129	.569	
ease1	.134	.078	.366	.176	.344	.542	.350	0.679
ease3	.167	.187	.261	.151	.137	.839	.020	
enj1	.825	.155	.197	.200	.157	.072	.142	0.886
enj2	.803	.127	.220	.134	.202	.157	.125	
enj3	.850	.185	.109	.120	.085	.064	.061	
rel1	.330	.360	.152	.192	.558	.271	-.099	0.816
rel2	.163	.165	.113	.264	.793	.134	.116	
rel3	.154	.220	.115	.228	.797	.061	.195	
des1	.145	.146	.081	.802	.276	.054	.008	0.819
des2	.101	.115	.039	.763	.119	.147	.337	
des3	.196	.159	.137	.824	.161	.080	-.070	
con1	.145	.068	.807	.090	.015	.254	.166	0.825

con2	.182	.173	.815	.093	.031	.114	.098	0.847
con3	.173	.155	.800	.062	.287	.052	-.071	
safe1	.312	.731	.192	.190	.165	.179	.031	
safe2	.138	.815	.173	.091	.150	.038	.145	
safe3	.095	.843	.056	.154	.175	.079	.118	

<표 5> 관측변수의 신뢰도 및 타당도

## 6.2. 기술준비도에 따른 분류

기술수용도가 서비스 품질 만족도에 미치는 조절효과를 알아보기 위하여, 기술준비도를 기준으로 그룹을 분류하여야 한다. Parasuraman 과 Colby(2001)는 기술준비도의 점수를 기준으로 Technology customer를 Explorer, Pioneer, Skeptic, Paranoid, Laggard등 5가지 범주로 구분하였다. 하지만 많은 연구자들이 자신의 연구목적에 따라 이 범주의 수를 조절하며 사용해왔다. 특히, Matthing 등(2006)은 기술 기반 서비스를 사용하는 과정에서 응답자들의 기술준비도가 창조성(creativity)의 세 가지 차원(fluency, flexibility, originality)에 미치는 영향을 높은 수준의 기술준비 집단, 낮은 수준의 기술준비 집단의 2그룹으로 비교하였다. 이러한 분류는 기술준비도의 차이로 인한 조절효과를 직관적으로 비교할 때 유용할 수 있다. 아래의 <표 6>은 기술준비도를 통해 표본을 K-mean clustering을 통하여 두 그룹으로 분류하였을 때, 각 집단 점수의 중심치와 각 집단의 빈도수를 나타낸 표이다.

	Low TR의 평균	High TR의 평균
낙관성	5.87	5.57
혁신성	5.39	5.69
불편함	3.42	4.68
불안함	2.63	4.87
빈도	168명	121명

<표 6> 각 그룹의 특성

위 결과에 따르면, 고객의 기술준비도 수준은 소비자의 새로운 기술에 대한 낙관성 및 혁신성 보다는 불편함이나 불안함에 의해 결정되는 것으로 볼 수 있다. 즉, 기술준비도가 높은 소비자와 낮은 소비자가 느끼는 새로운 기술에 대한 낙관성과 혁신성의 평균차이는 대략 0.3 정도의 작은 차이를 보이지만, 기술준비도가 높은 소비자는 낮은 소비자에 비하여 새로운 기술을 사용하는 것이 불편하지 않다는 데에 약 1.26점을 더 부여하였으며, 새로운 기술을 사용하는 것이 불안하지 않다는 데에 약 2.24점을 더 부여하였다.

### 6.3. 서비스 품질 속성이 고객만족도에 미치는 영향 분석

서비스 품질이 고객 만족도에 미치는 영향이 소비자의 기술준비도에 의해 차이가 있는지를 알아보기 전에, 모든 샘플을 대상으로 한 서비스 품질 속성을 뽑아낸 후, 여기에서 추려진 속성들을 통해 조절효과를 확인해야 할 것이다. 이를 위하여 요인분석에서 최종적으로 변수로 도출된 7가지의 요인과 단일문항으로 측정된 가격을 독립변수로 설정하고, 고객 만족도를 종속변수로 한 단계적 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과는 아래 <표 7>과 같다. 다중회귀모형의 설명력( $R^2$ )는 55.0%로 나타났으며, F값 역시 42.824로 통계적으로 유의하게 나타나, 모형의 의미가 있는 것으로 나타났다. 또한 모든 독립변수들의 VIF가 적게 나타나 다중공선성의 문제는 발생하지 않는 것으로 나타났다. 회귀식의 결과를 살펴보면 디자인과 통제, 안전성, 그리고 가격의 네 가지 변수는 고객만족도에 주는 영향이 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 다른 변수들은 유용성 > 즐거움 > 용이성 > 신뢰성 순으로 고객만족도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다.

	비표준화 베타계수	표준오차	표준화 베타계수	t	p-value	VIF
유용성	.332	.072	.331	4.622	.000	3.203
용이성	.114	.050	.130	2.287	.023	2.007
즐거움	.156	.048	.190	3.267	.001	2.117
신뢰성	.135	.052	.155	2.597	.010	2.215
디자인	.044	.040	.055	1.099	.273	1.583
통제	.010	.050	.011	.203	.839	1.696
안전성	-.014	.053	-.015	-.259	.796	1.990
가격	.045	.069	.069	1.508	.133	1.319

<표 7> 서비스 품질 속성이 고객만족도에 미치는 영향

기술수용모형에서 채택된 요인인 유용성과 용이성은 많은 선행연구에서 수정되지 않고도 무리없이 수용되어왔다. 텔레매틱스 서비스의 대부분이 셀프 서비스이므로, 기술 기반 셀프서비스를 다룬 다른 연구(Meuter 등, 2000)의 결과와 마찬가지로, 고객들은 텔레매틱스 서비스가 유용하다고 느낄수록, 그리고 사용하기에 많은 노력이 필요없다고 느낄수록 고객만족도가 높아지는 경향을 보인다.

그리고 Venkatesh(2000)와 Venkatesh와 Bale(2008)가 지적한 것처럼, 비교적 새로운 기술로 평가되는 텔레매틱스 서비스에서 즐거움이 고객만족도에 긍정적인 영향을 준다는 것이 밝혀졌다. 하지만 고객들의 경험이 쌓일수록 즐거움의 중요도가 점차 감소할 것으로 예상되므로, 고객들의 텔레매틱스 사용 경험이 많아질수록 즐거움의 계수는 상대적으로 작아질 수 있다.

신뢰성 역시 유의한 서비스 품질요인으로 도출되었다. 이는 Meuter 등(2000), Parasuraman 등(2005)과 같은 선행연구와 일치하는 결과로써, 다른 서비스들과 마찬가지로 텔레매틱스 시스템이 고객들과 명시적/암묵적으로 맺은 약속을 정확하게 수행해야 함을 의미한다.

안전성, 디자인, 통제, 가격의 품질요인은 고객만족도에 유의한 영향을 미치지 못하였다. 이 중, 텔레매틱스 서비스 제공자와의 면담에서, 텔레매틱스

서비스 제공자는 그들이 생각하는 텔레매틱스의 가장 중요한 기능이 안전에 관한 기능임을 강조했었지만, 고객들은 이와 다르게 안전에 관한 기능들을 고객만족도와 관계없이 생각했다. 안전성이 비유의하게 나온 원인을 살펴보면, 안전에 관련된 기능을 사용한 표본이 너무 적어, 경험에 기반한 본 모형에서 안전성과 고객만족도와의 인과관계를 파악할 수 없었다고 생각할 수 있다. 중요한 텔레매틱스의 안전서비스는 본인의 의지와 관계없이 사용되며, 사고를 겪어야지만 경험을 할 수 있기 때문에 표본이 적을 수밖에 없는 한계가 있다. 실제로 에어백 전개 자동알림 서비스를 경험한 응답자는 5명에 불과했다. 하지만 본 회귀분석의 결과와는 다르게, 해당 서비스를 경험을 한 5명의 사람들은 텔레매틱스로 인해 본인의 신체적 위험을 낮출 수 있었기 때문에, 만족도가 크게 높아질 여지가 있다.

본 연구에서 디자인은 SERVQUAL의 유형성과 유사한 의미로 사용되었으며, 여러 E-service의 연구에서 사용된 graphic style, design과도 유사하게 사용되었다(Zeithaml 등, 2002; Bauer 등, 2006). 텔레매틱스 서비스에서 디자인이 고객만족도에 유의한 영향을 주지 못하는 것은, 디자인의 비중이 다른 서비스보다 크지 않으며, 서로 다른 서비스의 디자인을 비교하기도 쉽지 않기 때문이라고 해석할 수 있다. 텔레매틱스 서비스와 유사한 기술을 이용해 이루어지는 스마트폰의 경우, 항상 소지하며, 독립적이기 때문에 디자인의 비중이 높다. 또한 서로 다른 스마트폰들의 디자인을 쉽게 비교할 수 있으므로, 이를 통해 디자인을 더 잘 판단할 수 있을 것이다. 하지만 텔레매틱스 서비스는 자동차에 항상 종속되어있기 때문에 디자인의 중요성이 스마트폰보다 낮을 수 있다. 또한 텔레매틱스의 디자인을 비교하여 판단하기 위해서는 다른 업체의 서비스를 이용해볼 수 있어야 하는데, 국내에서는 아직 다른 서비스 제공자가 존재하지 않으며, 존재한다고 가정해도 타 업체와의 비교는 힘들 것으로 예상된다.

통제와 가격이 비유의한 요인으로 나타난 가장 큰 이유는 고객만족도와의

상관계수가 0.4 이하로 작았기 때문이라고 판단할 수 있다. 이는 텔레매틱스 서비스에서 통제와 가격이 실질적으로 고객만족도에 큰 영향을 주지 않는다고 판단할 수 있는 근거가 된다.

#### 6.4. 기술준비도에 따른 텔레매틱스 서비스품질이 고객만족도에 미치는 영향

낮은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단과 높은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단 간 텔레매틱스 서비스 품질이 고객 만족도에 미치는 영향에 차이가 있는지를 확인하기 위하여, 먼저 Chow test를 실시하였다. Chow test는 집단 간에 회귀식의 기울기가 통계적으로 유의미한 차이가 있는지를 검정하기 위해 수행하는 분석방법이다(Sharma와 Patterson, 2000). Chow test를 실시한 결과, Chow F의 값은 2.0132으로  $p < 0.05$  수준에서 유의하게 나타났다. 이는 기술준비도 집단에 따라 텔레매틱스의 서비스품질이 고객 만족도에 미치는 차이가 통계적으로 유의미하다는 것을 의미한다.

이후, 텔레매틱스 서비스 품질이 고객 만족도에 미치는 영향이 소비자의 기술준비도에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해, 낮은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단과 높은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단을 구분하여 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과는 아래 <표 8>과 같다. 우선 각 분석의 설명력( $R^2$ )은 각각 49.1%와 65.9%로 양호하게 나타났다. 각각의 회귀분석 결과에 따르면, 기술준비도로 나뉜 두 집단의 회귀계수는 서로 차이가 있는 것으로 나타났다. 낮은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단의 경우 만족도에 미치는 영향은 유용성>용이성>즐거움>가격 순으로 나타났으며 신뢰성과 안전성, 디자인, 그리고 통제는 유의한 영향을 주지 않았다. 이와는 대조적으로 높은 수준의 기술준비도를 가진 소비자 집단의 경우에는 유용성>

신뢰성>즐거움의 순서로 만족도에 영향을 주는 것으로 밝혀졌으며, 용이성, 안전성, 디자인, 통제, 가격은 유의미한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

분류	독립변수	비표준화 베타계수	표준오차	표준화 베타계수	p-value	R <sup>2</sup>	F
낮은 수준	유용성	.248	.098	.255	.012	0.491	19.193
	용이성	.190	.065	.232	.004		
	즐거움	.142	.066	.179	.033		
	신뢰성	.036	.071	.041	.616		
	디자인	.068	.059	.087	.253		
	통제	-.037	.065	-.041	.570		
	안전성	-.026	.075	-.028	.724		
	가격	.092	.042	.151	.030		
높은 수준	유용성	.436	.104	.424	.000	0.659	27.106
	용이성	-.034	.081	-.036	.675		
	즐거움	.162	.070	.190	.022		
	신뢰성	.259	.079	.295	.001		
	디자인	.059	.056	.072	.294		
	통제	.059	.075	.059	.436		
	안전성	-.044	.075	-.048	.558		
	가격	-.012	.044	-.017	.788		

<표 8> 기술준비도에 따른 텔레매틱스 서비스품질이 고객만족도에 미치는 영향

유용성은 두 집단에서 모두 유의하게 나타났으며, 그 효과는 높은 수준의 기술준비도를 가진 집단이 낮은 집단보다 크게 나타났다. 이는 Venkatesh와 Davis(2000)의 연구결과와 유사하다고 볼 수 있다. 즉, 텔레매틱스 서비스와 유사한 정보통신 서비스를 상대적으로 많이 사용하여 기술준비수준이 높은 고객일수록, 유용성이 상대적으로 더 중요한 것이다.

용이성은 기술준비 수준이 낮은 집단에서만 유의하게 나타났으며, 계수가 가장 중요한 유용성과 큰 차이를 보이지 않는다. 이러한 결과 역시 Venkatesh와 Davis(2000)의 논문과 유사한 결과라고 해석할 수 있다. 더 나아가 기술준비 수준이 낮은 집단, 즉 경험이 많지 않은 집단에서 용이성은 유용성만큼 중요한 요인이지만, 텔레매틱스 서비스를 계속해서 경험하면서

용이성이 비유의한 요인이 될 것이라는 것을 예상할 수 있다.

즐거움은 두 집단에서 모두 유의하게 나타났으며, 그 효과는 낮은 수준의 기술준비도를 가진 집단이 높은 집단보다 상대적으로 크게 나타났다. 이는 Venkatesh(2000)와도 배치되며, 가설도 기각시키는 결과이다. 이러한 결과가 나타난 원인은 텔레매틱스 서비스가 기존의 서비스와 유사한 점도 있지만, 다른 점도 많다는 것을 의미할 수 있다. 기술준비 수준이 높은 집단이나 낮은 집단 모두에게 텔레매틱스 서비스가 비교적 새로운 형태의 서비스이기 때문에 즐거움이 긍정적인 요인으로 작용을 한다. 하지만 기술준비 수준이 높은 고객은 다른 정보통신 기술을 비교적 사용한 경험이 많기 때문에, 그렇지 않은 고객보다 텔레매틱스 서비스를 처음 접하는 데에 있어 용이할 수 있을 것이다. 반대로 기술준비 수준이 낮은 고객은 다른 정보통신 기술을 비교적 사용해 보았기 때문에, 텔레매틱스 서비스를 처음 받아들이는 데에 있어서 어려움을 느끼며, 이 때문에 즐거움이 고객만족도에 미치는 영향을 반감시킬 수 있을 것이다.

신뢰성은 기술준비 수준이 높은 집단에서만 유의하게 나타났으며, 표준화 계수도 약 0.3으로 큰 편이다. 이들은 다른 유사한 서비스들을 비교적 많이 사용했기 때문에, 텔레매틱스 서비스의 기능을 보다 잘 이해하고 있을 것이다. 따라서 자신의 니즈에 맞는 기능을 작동하는 데에 어려움이 없을 것이며, 해당 기능이 제 역할을 하지 못한다면 고객만족도가 떨어질 수 있다. 또한 발생한 문제의 책임이 텔레매틱스 제공자에 있는지, 통신망 제공자에 있는지 판단할 수 있을 것이다. 즉, 책임소재를 명확히 할 수 있기 때문에 서비스 신뢰성이 텔레매틱스의 고객만족도에 유의한 영향을 주는 것이다. 하지만 기술준비 수준이 낮은 고객은 기능을 제대로 작동하는 데에 비교적 어려움을 느낄 것이며 더 나아가, 만약 텔레매틱스 서비스가 자신이 원하는 바를 정확히 수행하지 못했을 때에 책임소재를 불분명하게 판단할 가능성이 있다. 이는 결국 신뢰성이 고객만족도에 주는 영향을 비유의하게 만들 수 있을 것이다.



안전성과 디자인, 그리고 통제외 경우에는 전체 회귀모형과 마찬가지로 비유의하게 나타났으며, 그 원인 역시 큰 차이가 없는 것으로 예상된다.

하지만 가격은 전체 회귀모형에서는 비유의하게 나타났지만, 기술준비도에 의해 나누어서 수행한 회귀분석에서는 유의한 결과를 나타냈다. 이를 해석하면 기술준비 수준이 낮은 집단은 가격의 합리성이 고객만족도에 유의한 영향을 미치지만, 높은 집단은 그렇지 않다는 것이다. 원인을 규명하기 위해 각 집단에서 가격과 고객만족도와의 상관계수를 확인해본 결과, 기술준비 수준이 낮은 집단에서는 0.482, 높은 집단에서는 0.269가 도출되었다. 이 결과를 볼 때, 전체 모형에서 가격이 비유의한 요인이 된 원인이 기술준비 수준이 높은 집단에 기인한다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 가격이 용이성과 비슷한 특성을 띤다고 예측할 수 있다.

기술준비 수준에 따른 분류로 알 수 있는 특징은 기술준비 수준이 높은 고객들은 비교적 텔레매틱스 서비스의 본질적인 측면(유용성, 신뢰성)을 중요하게 생각하며, 낮은 고객들은 부가적인 측면(용이성, 즐거움, 가격)을 중요하게 생각한다는 것이다. 결국 텔레매틱스 서비스 제공자는 전체 모형에서 유의한 요인으로 밝혀진 유용성, 용이성, 즐거움, 신뢰성을 모두 간과할 수 없으며, 추가적으로 도출된 가격 역시 합리적인 수준을 유지해야 한다는 것이다.

전체적으로 5장에서 설정한 가설들의 검증결과를 요약하면 다음 <표 9>와 같다.

	가설	연구 결과	검정
H1a	텔레매틱스 서비스의 유용성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	긍정적 영향	수용
H1b	텔레매틱스 서비스의 용이성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	긍정적 영향	수용
H1c	텔레매틱스 서비스의 즐거움은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	긍정적 영향	수용
H1d	텔레매틱스 서비스의 신뢰성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	긍정적 영향	수용
H1e	텔레매틱스 서비스의 반응성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	요인분석 탈락	검증 불가
H1f	텔레매틱스 서비스의 디자인은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	비유의	기각
H1g	텔레매틱스 서비스의 통제는 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	비유의	기각
H1h	텔레매틱스 서비스의 안전성은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	비유의	기각
H1i	텔레매틱스 서비스의 인지된 가격은 고객만족도에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	비유의	기각
H2	서비스 품질 요소들이 고객만족도에 미치는 영향은 기술준비도 점수에 따라 차이가 있다 (회귀식이 다르다).	Chow test 통과	수용
H2a	유용성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객에 비해 클 것이다.	높은그룹> 낮은그룹	수용
H2b	용이성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객에 비해 작을 것이다.	낮은그룹> 높은그룹	수용

H2c	즐거움이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객보다 작을 것이다.	높은그룹> 낮은그룹	기각
H2d	신뢰성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	높은그룹> 낮은그룹	수용
H2e	반응성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	요인분석 탈락	검증 불가
H2f	디자인이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	두 그룹에서 비유의	기각
H2g	안전성이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	두 그룹에서 비유의	기각
H2h	통제가 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	두 그룹에서 비유의	기각
H2i	가격이 고객만족도에 미치는 긍정적인 영향은, 높은 수준의 기술준비도를 가진 고객과 낮은 수준의 기술준비도를 가진 고객이 서로 다를 것이다.	낮은그룹에서 만 유의	수용

<표 9> 가설 검증결과 요약

## 제 7 장 결론 및 한계점

### 7.1. 결론

본 연구는 텔레매틱스 서비스 품질요소를 정의하고, 서비스 품질요소들이 고객 만족도에 미치는 영향이 소비자의 기술준비도에 따라 어떠한 차이가 있는지를 실증적으로 분석하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 아래와 같다.

첫째, 텔레매틱스 서비스 품질의 속성은 기본적으로 유용성, 용이성, 신뢰성, 즐거움의 4가지로 정의될 수 있다. 이를 해석하면, 고객만족도를 높이기 위해서 텔레매틱스 서비스 제공자는 사용자의 목적을 달성하는 데에 유용하고, 사용하기 쉬우며, 서비스 실행이 전반적으로 안정적으로 잘 작동하며, 사용할 때 즐거움을 주는 서비스를 제공하여야 한다는 것이다.

둘째, 텔레매틱스의 서비스 품질이 고객만족도에 미치는 영향이 고객의 기술준비도에 따라 상대적으로 차이가 존재하는지에 대해 분석한 결과, 텔레매틱스에 대한 서비스 품질 속성들이 고객만족도에 미치는 영향은 낮은 수준의 기술준비 집단과 높은 집단에 따라 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 고객의 기술준비도에 상관없이 유용성, 즐거움의 서비스 속성은 텔레매틱스의 고객만족도에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 반대로 디자인, 안전성, 통제는 두 집단 모두에서 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 용이성, 신뢰성, 가격의 경우, 고객의 기술준비 수준에 따라 고객만족도에 미치는 영향이 다르게 나타났다. 고객의 기술준비 수준이 낮을수록 가격과 용이성이 고객만족도에 미치는 영향이 유의하게 나타났지만, 신뢰성은 고객만족도에 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 기술준비도가 낮은 고객의 경우 텔레매틱스 서비스가 안정적으로 잘 실행되었는지 보다는 우선 본인이 사용할 수 있을 정도로 쉽게 동작할 수 있는지가 비교적 더욱 중요하다는 것을 의미한다. 반대로 고객의 기술준비 수준이 높을수록 신뢰성이 고객만족도에 미치는

영향이 높게 나타났지만, 용이성은 유의미한 영향을 주지 못한다. 이는 기술준비도가 높은 고객의 경우에는 상대적으로 텔레매틱스 서비스를 잘 다룰 수 있기 때문에 용이성은 덜 중요하지만, 서비스가 안정적이며, 사용자가 의도한 대로 잘 동작하는 것이 더 중요하다고 해석할 수 있다.

셋째, 서비스 품질요소 중 가격의 경우에는, 전체 모형과 기술준비도가 높은 집단에서는 고객만족도에 미치는 영향이 비유의 하였지만, 낮은 집단에서는 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이는 가격이 기본적인 서비스 품질요소에는 포함되지는 않지만, 결국 무시할 수 없는 요인이라는 것을 나타내며, 특히 소비자들의 기술준비 수준이 낮은 시장의 경우 더욱 중요해질 것이라는 것을 의미한다.

이러한 결과는 크게 두 가지 시사점을 준다. 첫째, 텔레매틱스 서비스 제공자가 서비스를 설계하는 단계에서는 해당 서비스가 쉽고 유용한지를 가장 우선적으로 점검해보아야 할 것이다. 하지만 중요도의 차이일뿐, 텔레매틱스 서비스의 본질적 품질요인에 해당하는 유용성과 신뢰성, 부가적인 측면에 해당하는 용이성, 즐거움, 가격이 모두 고객의 만족도에 유의미한 영향을 주고 있다.

둘째, 새로운 시장에 진입하거나 새로운 고객을 유치하려 할 때, 어떤 속성에 집중한 하는 것이 잠재적인 만족도를 높여주는 지를 알 수 있다. 진입하려는 시장과 신규고객의 기술준비도가 어디에 위치하는 지를 예측할 수 있다면, 해당하는 집단에서 중요한 속성을 정확히 포지셔닝할 수 있고, 이는 향후 고객만족도와 행동의도에 영향을 줄 수 있을 것으로 예측할 수 있다. <표 8>과 같이 두 집단의 고객들이 만족을 느끼는 요인들에 차이가 있다. 따라서 텔레매틱스 서비스 제공자는 시장과 소비자가 어떤 집단에 속해있는지를 파악하고, 해당 집단의 주요요인들을 강화시키는 것이 필요하다.

## 7.2. 한계점

본 연구의 한계점과 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 한국에서 텔레매틱스를 운영하는 사업자가 한 곳밖에 없기 때문에, 설문결과에서 일반적인 텔레매틱스 서비스 전체가 아닌 해당 업체만이 고유한 특성이 나타났을 가능성이 존재한다. 서론에서 언급한 것과 같이 텔레매틱스 서비스 업체들이 제공하는 서비스가 상이하지는 않지만, 각 업체 간에 제공하는 서비스가 조금씩은 차이가 있으며, 그 과정에도 차이가 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 텔레매틱스 서비스의 사용자를 포함할 수 있어야 할 것이다. 둘째, 3장에서 도출된 서비스 품질의 속성 9가지 중 타당성이 부족해서 제외된 반응성과, 설문시점 당시 유료서비스가 무상제공 되었기 때문에 측정에서 제외된 서비스 이용비용이 고객만족도에 주는 영향을 측정하지 못하였다는 점이다. 전자는 텔레매틱스 서비스가 자동차 안에서 이루어진다는 점을 생각해 보았을 때, 서비스가 신속히 작동하는 것이 만족도에 영향을 줄 가능성이 있다. 또한 가격의 경우 많은 연구에서 만족도에 유의한 영향을 준다는 것이 실증되었다. 그렇기 때문에 향후 연구에서는 이 두 가지 속성을 포함하여 실증적으로 알아보아야 할 것이다.

## 참고 문헌

- 김동희. (2014). 製造業 서비스化의 品質과 成果의 關係에 관한 研究. (국내박사학위논문), 서울대학교 대학원, 서울. Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T13573960>
- 김동희, 김다영, & 오정석. (2013). 컨버전스 서비스 수용에 관한 실증분석. 한국전자거래학회지, 18(4), 241-255.
- 김상현, & 박현선. (2011). 모바일 애플리케이션의 품질이 사용자 만족과 애플리케이션 지불의도에 미치는 영향. 정보시스템연구, 20(3), 81-109.
- 김효진, & 한상린. (2013). 기술준비도와 고객참여가 서비스품질, 고객만족, 서비스 재구매의도에 미치는 영향-패밀리레스토랑을 중심으로. 디지털정책연구, 11(9), 67-78.
- 유형석, 김기연, & 이봉규. (2007). 모바일 텔레매틱스 서비스 사용 의도에 영향을 미치는 사용 용이성과 유용성 분석. 한국공간정보시스템학회 논문지, 9(1), 15-30.
- Adams, D. A., Nelson, R. R., & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication. MIS quarterly, 227-247.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior: Springer.
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. Journal of Business Research, 24(3), 253-268.
- Babakus, E., & Mangold, W. G. (1992). Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation. Health services research, 26(6), 767.

- Bauer, H. H., Falk, T., & Hammerschmidt, M. (2006). eTransQual: A transaction process-based approach for capturing service quality in online shopping. *Journal of Business Research*, 59(7), 866-875.
- Becker, M. H. (1970). Sociometric location and innovativeness: Reformulation and extension of the diffusion model. *American Sociological Review*, 267-282.
- Bei, L.-T., & Chiao, Y.-C. (2001). An integrated model for the effects of perceived product, perceived service quality, and perceived price fairness on consumer satisfaction and loyalty. *Journal of Consumer Satisfaction Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 14, 125-140.
- Bojanic, D. C., & Rosen, L. D. (1994). Measuring service quality in restaurants: an application of the SERVQUAL instrument. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 18(1), 3-14.
- Boyer, K. K., Hallowell, R., & Roth, A. V. (2002). E-services: operating strategy—a case study and a method for analyzing operational benefits. *Journal of Operations Management*, 20(2), 175-188.
- Burke, R. R. (2002). Technology and the customer interface: what consumers want in the physical and virtual store. *Journal of the academy of Marketing Science*, 30(4), 411-432.
- Chen, H.-H., & Chen, S.-C. (2009). The empirical study of automotive telematics acceptance in Taiwan: comparing three Technology Acceptance Models. *International Journal of Mobile Communications*, 7(1), 50-65.
- Chen, L.-d., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705-719.



- Cho, K., Bae, C., Chu, Y., & Suh, M. (2006). Overview of telematics: A system architecture approach. *Int. J. Automotive Technology*, 7(4), 509-517.
- Choi, S., Cheong, K., Somera, B., & Hao, Q. (2014). DETERMINANTS OF UTILITARIAN VALUE IN SMARTPHONE-BASED MOBILE COMMERCE.
- Cook, C., & Thompson, B. (2000). Reliability and validity of SERVQUAL scores used to evaluate perceptions of library service quality. *The journal of academic librarianship*, 26(4), 248-258.
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. *International Journal of research in Marketing*, 13(1), 29-51.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace<sup>1</sup>. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Ding, Y., & Chai, K.-H. (2012). Effects of customer expertise on? spillovers between products and services: An exploratory study on mobile communications. *Managing Service Quality*, 22(1), 75-97.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.
- Gerrard, P., Cunningham, J. B., & Devlin, J. F. (2006). Why consumers are not using internet banking: a qualitative study. *Journal of Services Marketing*, 20(3), 160-168.
- Gerson, R. (1993). Measuring customer satisfaction: Crisp Learning.

- Hendrickson, A. R., Massey, P. D., & Cronan, T. P. (1993). On the test-retest reliability of perceived usefulness and perceived ease of use scales. *MIS quarterly*, 227-230.
- Hoffman, D. L., Novak, T. P., & Peralta, M. (1999). Building consumer trust online. *Communications of the ACM*, 42(4), 80-85.
- Hung, C.-J., Chang, H. H., Eng, C. J., & Wong, K. H. (2013). Service quality and perceived value of technology-based service encounters: evaluation of clinical staff satisfaction in Taiwan. *Health Information Management Journal*, 42(1), 29.
- Igbaria, M., Parasuraman, S., & Baroudi, J. J. (1996). A motivational model of microcomputer usage. *Journal of management information systems*, 127-143.
- Jabnoun, N., & Al-Tamimi, H. A. H. (2003). Measuring perceived service quality at UAE commercial banks. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(4), 458-472.
- Kim, S. H. (2008). Moderating effects of job relevance and experience on mobile wireless technology acceptance: Adoption of a smartphone by individuals. *Information & Management*, 45(6), 387-393.
- Klopping, I. M., & McKinney, E. (2004). Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce. *Information technology learning and performance journal*, 22, 35-48.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information systems research*, 13(2), 205-223.
- Laforet, S., & Li, X. (2005). Consumers' attitudes towards online and mobile banking in China. *International Journal of Bank Marketing*, 23(5),

362-380.

- Lallmahamood, M. (2007). An Examination of Individual's Perceived Security and Privacy of the Internet in Malaysia and the Influence of this on their Intention to Use E-commerce: Using an Extension of the Technology Acceptance Model. Malaysian Institute of Management.
- Lam, S. S. (1997). SERVQUAL: a tool for measuring patients' opinions of hospital service quality in Hong Kong. *Total Quality Management*, 8(4), 145-152.
- Lee, K., & Joshi, K. (2007). An empirical investigation of customer satisfaction with technology mediated service encounters in the context of online shopping. *Journal of information technology management*, 18(2), 18-37.
- Lenfle, S., & Midler, C. (2003). Innovation in automotive telematics services: characteristics of the field and management principles. *International journal of automotive technology and management*, 3(1), 144-159.
- Li, Y.-M., & Yen, Y.-S. (2009). Service quality's impact on mobile satisfaction and intention to use 3G service. Paper presented at the System Sciences, 2009. HICSS'09. 42nd Hawaii International Conference on.
- Liao, Z., & Cheung, M. T. (2008). Measuring consumer satisfaction in internet banking: a core framework. *Communications of the ACM*, 51(4), 47-51.
- Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J., & van Riel, A. (2006). Technology readiness and the evaluation and adoption of self-service technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(3), 177-191.
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2007). The influence of technology readiness on

- satisfaction and behavioral intentions toward self-service technologies. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1597-1615.
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2002). WebQual: A measure of website quality. *Marketing theory and applications*, 13(3), 432-438.
- Matthing, J., Kristensson, P., Gustafsson, A., & Parasuraman, A. (2006). Developing successful technology-based services: the issue of identifying and involving innovative users. *Journal of Services Marketing*, 20(5), 288-297.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: an investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of marketing*, 69(2), 61-83.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.
- Moon, J.-W., & Kim, Y.-G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Muyllé, S., Moenaert, R., & Despontin, M. (2004). The conceptualization and empirical validation of web site user satisfaction. *Information & Management*, 41(5), 543-560.
- Newman, K. (2001). Interrogating SERVQUAL: a critical assessment of service quality measurement in a high street retail bank. *International Journal of Bank Marketing*, 19(3), 126-139.

- Nitecki, D. A. (1996). Changing the concept and measure of service quality in academic libraries. *The journal of academic librarianship*, 22(3), 181-190.
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of service research*, 2(4), 307-320.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1991). Perceived service quality as a customer based performance measure: An empirical examination of organizational barriers using an extended service quality model. *Human Resource Management*, 30(3), 335-364.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2001). *Techno-ready marketing: How and why customers adopt technology*: Simon and Schuster.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *the Journal of Marketing*, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual. *Journal of retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). ES-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of service research*, 7(3), 213-233.
- Park, Y., & Chen, J. V. (2007). Acceptance and adoption of the innovative use of smartphone. *Industrial Management & Data Systems*, 107(9), 1349-1365.
- Reynolds, J. (2000). eCommerce: a critical review. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 28(10), 417-444.
- Roehrich, G. (2004). Consumer innovativeness: concepts and measurements.

- Journal of Business Research, 57(6), 671-677.
- Rowley, J. (2006). An analysis of the e-service literature: towards a research agenda. *Internet Research*, 16(3), 339-359.
- SBD. (2012). *Every Car Connected: Forecasting the Growth and Opportunity*. LDN: GSMA.
- Sharma, N., & Patterson, P. G. (2000). Switching costs, alternative attractiveness and experience as moderators of relationship commitment in professional, consumer services. *International journal of service industry management*, 11(5), 470-490.
- Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management science*, 42(1), 85-92.
- Theotokis, A., Vlachos, P. A., & Pramataris, K. (2008). The moderating role of customer - technology contact on attitude towards technology-based services. *European Journal of Information Systems*, 17(4), 343-351.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: adoption determinants and emerging challenges. *MIS quarterly*, 71-102.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service

- employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, 44(2), 206-215.
- Yen, H. R. (2005). An attribute-based model of quality satisfaction for internet self-service technology. *The Service Industries Journal*, 25(5), 641-659.
- Yi, M. Y., & Hwang, Y. (2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International journal of human-computer studies*, 59(4), 431-449.
- Yoon, C. (2010). Antecedents of customer satisfaction with online banking in China: The effects of experience. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1296-1304.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge. *Journal of the academy of Marketing Science*, 30(4), 362-375.

## Abstract

# A Study of Moderating Effect of Technology Readiness Indices on Customer Satisfaction Depending on Service Quality Factors in Telematics Service

Youngseok Yoon

Operations Management

The Graduate School

Seoul National University

Telematics service is defined as the service which performs lots of functions with mobile communication technology at inside or outside of a vehicle. Despite of plenty of white papers that predict telematics market will grow continuously, it is hard to find researches about the service. That is because spread of the service is still slow.

There are two main purposes in this research. At first, using regression analysis, we are trying to search the factors which impact customer's satisfaction and figure out service quality factors. Advanced research about telematics service is mostly conducted using Technology Acceptance Model. They only focused on if customer adopt the new technology without finding the relationship of customer's satisfaction and



service quality factors of telematics service. In this study, we select the factors which can be the service quality components with both of Technology Acceptance Model and SERVQUAL. And we try to figure out important service quality factors to customers. Second, we attempt to search empirical differences between two groups segmented by Technology Readiness Indices. Because telematics service is regarded as kind of a new technology, It could be possible that relatively important service quality factors may be different between each of the group.

According to analysis result, regardless of technology readiness indices of telematics service, the quality factors that highly affect customers are usefulness, enjoyment, reliability and ease of use in order. Then we analyze whether there exist differences of impact of service quality factors to customer's satisfaction between the two groups. Consequently, service quality factors that positively impact on customer satisfaction are usefulness, ease of use, enjoyment, and price in that order in low TR group. On the other hand, significant service quality factors of customers classified to high TR group are usefulness, reliability, and enjoyment in that order. And there are obvious difference in regression coefficients.

This study provide better understanding about service quality factors which customers want and it makes telematics service providers easily determine customers' needs. Consequently, this study positively affects growth of the telematics service's market.

**Keyword** : telematics service, service quality factors, technology readiness indices, regression analysis, moderating effect

**Student Number** : 2013-2050